

dont une partie pousse à la rénovation de leurs enseignements, en particulier pour y inclure la simulation numérique.

PLS

Des modèles plus réalistes empêcheraient-ils des crises financières ou économiques de survenir ?

J.-P. B. : D'une part, il faut avoir conscience que les réglementations comptables, par exemple celle sur la valorisation des portefeuilles, sont calées sur les modèles actuels, qui ne prennent pas en compte les effets de rétroaction. Ainsi, quand le prix des actifs baisse, la valeur du portefeuille diminue, ce qui incite à la vente des actifs, d'où une baisse supplémentaire des prix, et ainsi de suite. On a là un mécanisme d'instabilité qui explique en partie la crise de 2008 et contre lequel la réglementation ne prévoit pas de parades. Si les modèles étaient plus réalistes, les réglementations seraient mieux adaptées... D'autre part, les modèles actuels, en attribuant aux crises des causes exogènes et en supposant qu'il y a toujours retour spontané vers l'équilibre, sont tellement tranquilisants qu'ils font baisser la garde. Avec de meilleurs modèles, prenant en compte la possibilité de crises endogènes, le secteur économique et financier serait plus prudent. De toute façon, ça ne pourra pas être pire que maintenant.

PLS

Dans quelle mesure les modèles influent-ils sur le marché ?

J.-P. B. : Il est clair que les modèles influent sur le marché puisque, comme je l'ai expliqué, les réglementations (et, plus largement, la politique économique) en dépendent. Par exemple, les modèles classiques utilisés par les banques centrales pour déterminer leurs taux directeurs prédisent qu'une banque centrale doit réagir fortement à une fluctuation de l'inflation ou du taux de chômage. Or avec un modèle simplifié fondé sur les agents, nos simulations ont montré au contraire qu'une surréaction déstabilise l'économie ! Un autre exemple est le krach de 1987, pour lequel il est aujourd'hui clair qu'il a été provoqué par une rétroaction du modèle de Black-Scholes-Merton sur les cours. L'un des principaux objectifs de la recherche actuelle en économie et en finance est

de comprendre les rétroactions, qu'elles soient ou non dues aux modèles.

PLS

Quelle place ont les « éconophysiciens » comme vous dans le monde financier et économique ?

J.-P. B. : Les physiciens qui font des recherches économiques ou financières sont encore peu nombreux, bien que ce soit difficile à quantifier. Mais surtout, leur place dans ces domaines est marginale. En partie pour des raisons institutionnelles, puisque ces chercheurs sont à la frontière entre deux disciplines bien établies, et que l'interdisciplinarité,

Le physicien accorde la primauté aux données, alors que l'économiste préfère souvent un modèle préconçu.

en théorie souhaitée par les institutions, est peu établie dans les faits. Et il y a des obstacles d'ordre psychologique, la démarche des physiciens étant très différente. Au lieu de calibrer des modèles sur les données disponibles, comme le font les économistes et ce qu'il est toujours possible de faire (« Avec suffisamment de paramètres, on peut modéliser un éléphant »), les physiciens sont bien entraînés à examiner des données et à les analyser sans *a priori* sur les outils requis. En d'autres termes, le physicien accorde la primauté aux données d'observation, alors que l'économiste préfère souvent un modèle préconçu. De plus, le physicien est habitué à essayer de comprendre un système macroscopique à partir d'une analyse de ses constituants microscopiques, ce qui n'est pas dans la culture de l'économiste.

PLS

Après la crise financière de 2008, certains, par exemple l'ancien Premier ministre Michel Rocard, ont publiquement pointé du doigt les mathématiques financières. Trouvez-vous cela justifié ?

J.-P. B. : Les spécialistes de mathématiques financières ont contribué à la crise, mais marginalement. De façon générale, on ne se préoccupait ni des données d'observation ni des impacts

des modèles. Vendre des produits financiers « toxiques » en croyant qu'ils sont peu risqués, c'était une conséquence des modèles rassurants qui constituaient la norme à cette époque. Il faut plus d'esprit critique vis-à-vis des modèles utilisés, et en cela les experts de mathématiques financières ont une responsabilité. Mais ils ne sont pas du tout les seuls, loin de là.

PLS

Il y a quelques années, les médias ont relayé de vives critiques contre le caractère trop mathématique de l'école française d'économie. Qu'en pensez-vous ?

J.-P. B. : De ce point de vue, l'école française d'économie n'est pas du tout la pire, comme l'illustrent des contre-exemples tels que Thomas Piketty ou Esther Dufo. En fait, c'est l'école mondiale d'économie qui est trop mathématisée et axiomatisée, la pire étant celle de Chicago, laquelle a tenu le haut du pavé depuis 50 ans. Par ailleurs, les critiques ne sont pas spécifiques à l'école française : ainsi, à l'université de Manchester, en Grande-Bretagne, un mouvement étudiant, « The Post-Crash Economics Society », tente d'y faire rénover l'enseignement des sciences économiques, accusé d'orthodoxie et de formalisme outrancier, sans lien avec les données du monde réel.

PLS

Le formalisme des sciences économiques n'occulte-t-il pas les présupposés politiques ou idéologiques des économistes eux-mêmes ?

J.-P. B. : Si, certainement. Il y a d'ailleurs une coïncidence très frappante entre la période de la guerre froide et celle où s'est développée la théorie des marchés efficients. L'école de Chicago s'est épanouie à cette époque et le contexte de guerre froide a probablement joué un rôle. L'antagonisme entre les pays occidentaux, à économie libérale, et les pays communistes, à économie dirigiste, a influencé, inconsciemment ou non, les économistes américains. Plus largement, les présupposés idéologiques font que les spécialistes conçoivent souvent leurs modèles en fonction de ce qu'ils veulent démontrer, et non à partir d'une analyse aussi impartiale que possible de la réalité. ■

Propos recueillis par Maurice MASHAAL